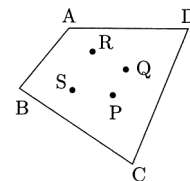




2013年教育文化（理系）第5問

5 右図のような四角形 $ABCD$ について、すべての内角の大きさは 180° 未満とする。 $\triangle BCD$ の重心を P 、 $\triangle CDA$ の重心を Q 、 $\triangle DAB$ の重心を R 、 $\triangle ABC$ の重心を S とする。ただし、点 P と点 R は直線 AC 上になく、点 Q と点 S は直線 BD 上にないものとする。このとき、次の各問に答えよ。



- (1) $AC \parallel RP$ を示せ。
- (2) $AB \parallel QP$ を示せ。
- (3) 四角形 $ABCD$ が円に内接するとき、4点 P, Q, R, S は同一円周上にあることを示せ。